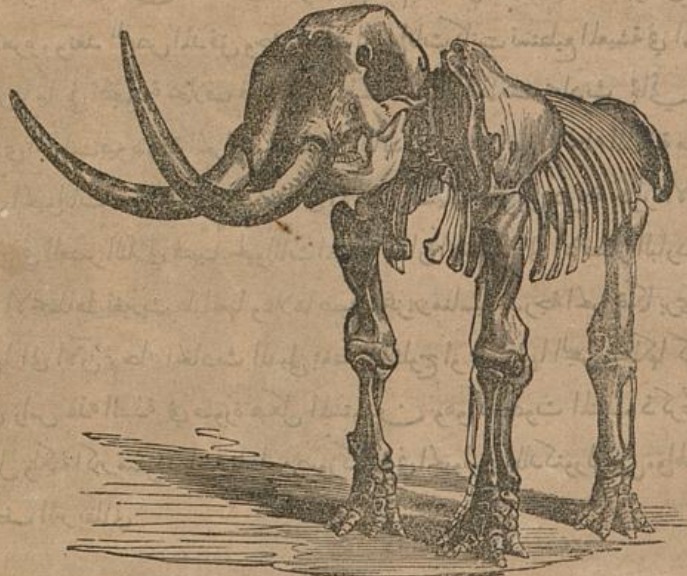


الجزء الثامن من السنة الثانية

البهوت



هيكل (مستودن اميوتيكس)

روى ثيوفراستوس وبليني وغيرها من المؤرخين القدماء انه وُجِدَتْ في ايامهم عظام كبيرة في طبقات الارض ظنوها من عظام الجبابرة الوارد ذكرها في خرافاتهم . ولا يزال في كهوف اوربا والنفس الشمالي من اسيا واميركا وفي حياض انهرها كثير من عظام الفيل والكركدن والاسد والدب والضبع والفرس والثور والابل وغيرها وكما كبيرة ضخمة تدل على ان حيوانات تلك الاعصار اكبر من حيوانات عصرنا . وكان يُظَنُّ انها عاشت قبل عصر الانسان ولكن الاكتشافات الاخيرة في كهوف فرنسا اثبتت انها كانت في عصره ايضا لانهم اكتشفوا هناك كهفاً فيه من عظامها وفيه سهام من صوان وقطعة عاج منقوشة عليها صورة البهوت وهو الفيل القديم . ويكثر وجود عظام البهوت في حياض انهر سيبيريا الجارية الى الاوقيانوس المتجمد ويتمشون عنها هناك لاجل عاجه الثمين . وعند الاهالي انها عظام حيوانات هائلة تسكن جوف الارض كالمناجذ (جمع خلد) ولا تطيق النور ويسمونها مموتاً (وهو من ما بلغة الهند ومعناه ارض او من بهوت في العربية) ولترب اللفظ

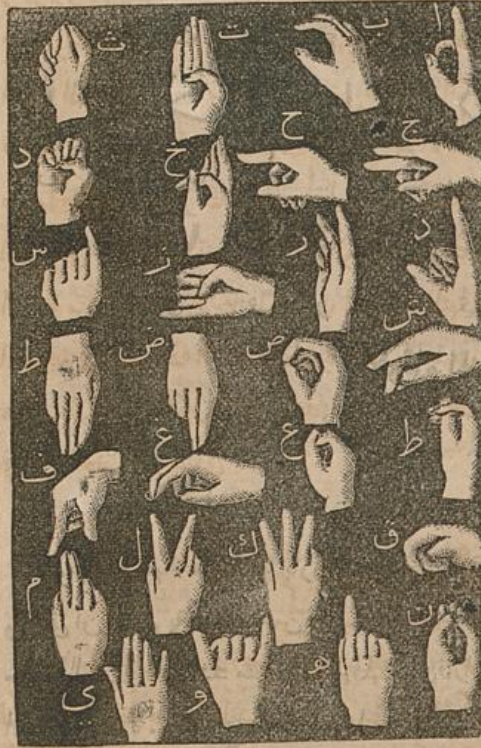
سميناها به . وفي سنة ١٧٩٩ اكتشف صياد من الصيادين جثة بهوت هائل في سيبيريا بالقرب من نهر لينيا وهو كالنيل هيئةً إلا أنه أكبر منه لأن طوله ١٦ قدماً أنكليزية وأربعة أقدام وعلوه ٩ أقدام وأربعة أقدام وثلث نايبه ٢٠٠ ليبرا أي نحو ١٢٠ أفة وكان لحمه عليه في حالة صالحة للأكل حتى أن الأدباء والكلاب اغذت به أياماً كثيرة . وسنة ١٨٠٦ ذهب إلى هناك واحد من العلماء وجمع بقاياها ونقلها إلى محل التحف في بطرسبرج . ثم اكتشفوا كثيراً غيره ما هو باقٍ بلحمه وجلده وصوفه وشعره . وبعد الفحص المدق وجدوا تلك الحيوانات كانت تستطيع المعيشة في المنطقة المعتدلة حتى أواخرها مما يلي المتجمدة بخلاف فيل العصر الحاضر وإنما هلكت بمحادث فجائي في الحادث السبلي الذي انحطت فيه درجة الحرارة وانخفضت اليابسة فطلى البحر على الأنحاء الشمالية منها واهلك ما فيها من الحيوانات . أما سبب انتقالها إلى الأقطار الشمالية فهو أن درجة حرارة الأرض ارتفعت على ما يُظن في العصر الثلاثي فتهاجرت الحيوانات المنطقية الحارة الانتقال إلى الأقطار الباردة ولما أخذت الحرارة في الانحطاط تغيرت طبائنها وعلاها صوف غزير مناسبة لدرجة الحرارة كما يرى في الجثث الباقية منها إلى الآن ثم جاء الحادث السبلي فغطتها الثلوج أو طلى عليها البحر واهلكها كلها . والصورة المدرجة في راس هذه النبذة هي صورة هيكل المستودن وهو كالبهوت المتقدم ذكره ويقرب من هيكل النيل ولكنه أكبر منه وقد أخذناها من صور كتاب في الجيولوجيا للدكتور لويس . والهيكل المذكور في محل التحف البريطاني

الصم يسمعون والخرس ينطقون

لا يخفى أن من يولد أصم يكون في الغالب أخرس لعللة خلل في آلات النطق فيه بل لأنه لا يسمع الألفاظ فلا يلفظ في صغره ويبقى كذلك كل أيامه كما أن من يولد أعمى لا يعرف شيئاً ما يعرفه البصير بالبصر إلا إذا لمسه أو سمع عنه سمعاً أما الأصم على كبر فيتكلم مثلنا ولكن لا يسمع ولما كان قد ورد على المنتطف سؤال من بعض الأفاضل الغيورين على تقديم المعارف في هل يفكر الأخرس الأصم كمن يتكلم وسمع وكان الجواب عليه بالاجاب (انظر السؤال الرابع وجه ١٤٠ من هذه السنة) أحببت أن أزيد ذلك اثباتاً وإيضاحاً بكلام وجيز مقرون بصورة الحروف المستعملة في تعليم الصم والخرس فاقول

لولا العي عن التلطف لكان الأخرس الأصم كغيره من البشر بلا خلاف على أن عيّه عن ذلك لا يستلزم أن تكون افكاره مغايرة لافكار غيره من نوع الإنسان ودليل ذلك أنه يفهم فكر غيره

بالإشارة وبها يعبر عن افكاره كما ذكر في الجواب وبناء عليه حكم البعض بإمكان تعليم الخرس الصم وتهديب قوى عقولهم فابتدأوا بتعليمهم في القرن السادس عشر بعد المسيح جاعلين اعتمادهم على تربية اللغة الطبيعية فيهم أي الإشارة والأيماء ونحوها بحيث تصبح هذه الأمور فيهم ملكة سهلة واضحة الاستعمال وبذلك يبادلون افكارهم بعضهم بعضاً وغيرهم ممن يتكلم. وفي القرن الثامن عشر غيروا طريقة تعليمهم واستنبطوا لهم حروفاً ترسم بالأصابع والأكف بحيث يستطيعون على التعبير عن افكارهم بإشارات اصطلاحية غير مكتشفة للجميع وعلى القراءة والكتابة كالذين يتكلمون وهذه صورة حروفهم



وانشأوا لذلك مدارس عديدة شهيرة في أوروبا. ويظن البعض الآن أنه يمكن تعليم الصم والخرس ان يفهموا الكلام بمجرد التفاهم الى تحريك الشفاه وقد توصل البعض الى جعلهم قادرين على نوع من التلفظ أي على التكلم وربما فازوا بعد باثقان تعليمهم وجعلهم يتكلمون على وجه مرضي. فباليت اهل الفضل من ابناء الوطن يعتنون بتعليم هؤلاء المساكين في بلادنا وتخفيف بعض ما يجدهون من الكروب في حياتهم من مصائبهم هذا واستمراء الآخرين بهم فانهم يفتقرون اليه افتقار العمي الى الوسائط التي من الله عليهم بها. ولا يستغرب حضرة القاري ما ذكرته فاني نظرت رجلاً آخرس اصم يستعطي في مدينة بيروت

يستطيع على بعض التلفظ بواسطة نظره تحريك شفاه غيره. وراه كثير من غيري أيضاً وقد اخبرني جناب الخواجه صموئيل هلك ناظر المطبعة الاميركانية في بيروت انه دخل مرة الى كنيسة الصم في مدينة نيويورك في اميركا فرأى التيسيس يعطهم بالاشارة بيده والجميع ناظرين الى حركاته بسكوت واصفاً لا مزيد عليها

واخبرني أيضاً انه نظر اخرسين يتشاجران ويتكلمان احدهما مع الآخر بالاشارة فتارة يجندان ويسرعان تحريك ايديهما وتارة يتقدمان احدهما الى الآخر ويقطبان وجهيهما ولا يكفان عن الاشارة وكان منظرها مضحكاً جداً لا يقدر الانسان عند رؤيته اياها الا ان يضحك

العي يبصرون

ولعل كثيرين من أبناء اللغة العربية لا يعلمون أن العي كتباً ومطابع خاصة بهم فيقرأون ويكتبون ويولفون كالذين يبصرون . ولما كان تصديق ذلك عسراً على البعض طبعنا لهم صورة حروف العي المعول عليها الآن في تعليم لغتنا العربية وهذه هي

ا	ب	ث	ج	ح	خ	د	ذ	ر	ز	س
ش	ص	ض	ط	ظ	ع	غ	ف	ق	ك	ل
ن	و	لا	ي	فاصلة						

الارقام الهندية

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	٠
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

وقراءتها سهلة عليهم لأنها بارزة فيتعودون على تمييز الحرف الواحد من الآخر باللمس باصابعهم ولا يخفى أن الذي يفقد حاسة من حواسه تنبه فيه بقية الحواس غالباً لزيادة استعمالها ولذلك كانت حاسة اللمس في العي أشد منها غالباً في المصريين فتراه يبرؤون الأصابع على الحروف ويقرأون كذوي العيون المبصرة . وقد برع البعض من أبناء بلادنا في القراءة والكتابة ومبادئ العلم حتى صاروا كفواً لتعليم جانب كبير من المصريين .

والعي في بلاد الأفرنج مدارس كثيرة بعضها تعلم العلوم السامية وفن الموسيقى وغير ذلك وأول مدرسة أقيمت لهم هناك سنة ١٧٨٣ . ولما رأى بعض الأفاضل شدة افتقار العي في بلادنا إلى التعليم على كثرة عددهم وضع لهم هذه الحروف ولم الآن مدرسة في بيروت سائرة على قدم النجاش وكبيرة الفائدة تحت إدارة مستر منتر موط فعمى أن يقرنها أبناء الوطن بمدرسة للصم والخرس فانهم لن ي غاية الافتقار إليها

شاهين
مكاربوس

استوعب العلم

استوعب العلم لان التقليل منه شر عظيم والاكثر منه نفع عظيم ألا ترى ان من يلتقط فضلات المعارف يتنفع غالباً فيأبى الاذعان للحقائق ويزدري بها تشامخاً وكبراً بيد ان من يستوعب المعرفة ويتصلع منها تائب عريكته وينفض جناحه ويزداد حذره من الحكم بامر قبل البحث والتروي . فكافي به سنبلة ملائمة سمينة تحني راسها العظم ما بها من العلم والاتضاع وكافي بالمثل من المعارف سنبلة فارغة ملفوطة ترفع راسها لخلوها من اثار الفضائل . ولما كان رجوع العلم اليها جديد العهد كان المقلون من تحصيله كثاراً ولا بد فاستفادوا منه ان نبذوا الاوهام وكذبوا الخرافات ولكنهم اطالوا المضار حتى جازوا حدود الاعتدال فنبذوا مع الاوهام الحقائق وجعلوا يسعون بالتقليل الذي عندهم لكي ينفذوا اركان اجل الحقائق واسماها . فصار البعض منهم اذا علموا ان فلاناً العالم قال مثلاً ان الارض قديمة العهد جداً وربما كان عمرها الوفاً والوقفاً من السنين يتنصرون من العلم على مثل هذا القول ثم يشرعون لاجله في تكذيب الوحي وهدم اركان الدين وهذا ضلال مبين يتبعه عنه من يستوعب المعرفة . واذا سمع الخالي من العلم منهم ذلك يعتقد ان قولهم هو راي اصحاب العلم فينكر نفع العلوم ويتهم اصحابها بانهم طبعيون كافرون وهذا ظلم وعدوان عظيم . فكما ينبغي على المخالين من المعارف ألا يسدوا سبيل العلم كذلك يلزم الراغبين في العلم ألا يجعلوه معثرة للسطاة بالنقاطهم بعض الآراء الأبدية والهجوم بها على اركان الحقائق وان يكبحوا جراح عقولهم ولا يتطرحوا في تيه الظنون التي لا طائل تحمها فان اصحاب العلم لا يقولون على ظن ان لم يثبت بالبرهان القاطع ومهما قوي الظن عندهم فان خلا من برهان يثبت فهو محتمل للصدق والكذب . وربما انحلي المطالع ما نقصده في هذه النبهة وانضحه لزوم استيعاب المعارف ما سنورده من آراء البعض عن مستقبل العالم ومصير الانسان . فاذا وقف المرء على راي منها زعمه صحيحاً ثم اذا وقف على آخر ضعف تصديقه للأول وهكذا حتى يقف عليها كلها فيحكم بانها غير كافية ليعول على واحد منها ولا يحكم كذلك الا من استيعابها جميعها

مستقبل الارض ومصير الانسان

لا ينبغي ان لاهل العلم مباحث طويلة عن خلق العالم والانسان وسائر الحيوان ولم ظنون متعددة في ذلك لا محل لذكرها هنا . ولم ايضاً مباحث عن انقضاء العالم وانقراض الانسان والحيوان وما يطرأ عليه في هاتيك الازمان . وقد ذكرنا من هذا طرفاً هنا فنقول

اولاً. قال جماعة من الجيولوجيين ان الامطار والثلوج والهواء تحل اثرية الارض وصخورها على الدوام ثم تجرفها وتصبها في البحار. ولذلك ترى جبال الارض آخذة في الانحطاط شيئاً فشيئاً واليابسة آخذة في الانخفاض حال كون قيعان البحور تمتلئ فترتفع بما يحرف اليها ويسط فيها من تراب اليابسة. فعلى نمادي الاجيال تطو مياه البحار على وجه اليابسة رويداً رويداً فتغمر المطن منة اولاً ويبقى الشاخص فتصير الفارات كلها جزائر يلتقي اليها البشر ولا يزالون يرتقون في السكى من مكان الى ارفع منه حتى يغمر الماء الارض كلها فيموت آخر انسان على اعلى جبال حمالايا (اعلى جبال الارض) او على صخور جزيرة من الجزائر التي بينها المرجان. فعلى راي هؤلاء يموت آخر الناس غرقاً اذا لم يمت جوعاً

ثانياً. لا يخفى ان عدد ايام الخريف والشتاء هو ١٧٦ يوماً لمن يقطن الاماكن التي الى شمالي خط الاستواء كبلادنا وقارة اوروبا و ١٨٦ يوماً لمن يقطن الاماكن التي الى جنوبي الخط المذكور فالفرق في ما عندنا وعندهم سبعة ايام او ١٦٨ ساعة. فالربيع والصيف عندنا اطول منها عندهم ولذلك يشتد البرد على قطبهم اكثر مما يشتد على قطبنا وبعد ١٠٥٠٠ سنة ينراكم الثلج على قطبهم ويذوب عن قطبنا فيثقل الجانب الواحد من الارض اكثر من الجانب الآخر. ولذلك ذهب بعضهم الى ان مركز ثقل الارض يتغير فتعدم الموازنة فتقلب الارض حتى تتوازن فيحدث من ذلك طوفان عظيم عليها. فعلى مذهب هؤلاء يموت آخر انسان غرقاً

ثالثاً. كل مدة من الزمان يظهر في نواحي الكون نجم جديد من ذوات الاذنان تأمها بين الكواكب ولذلك ظن كثيرون انه سوف يصدم الارض بنجم منها. ولما كان ذوالذنب مؤلفاً من غازات ملتهبة فاذا صادفته الارض واخذت تمر في غازاته فتنزع هذه بالهواء وتسته فيموت كل حي على الارض من سمها ويموت آخر انسان مسموماً بها

رابعاً. يظن كثيرون من علماء الهيئة ان المسافات التي بين النجوم وآخر كالمسافة التي بين الارض والزهرة او بينها وبين الشمس غير فارغة بل تشغلها مادة لطيفة جداً ويستدلون على ذلك من ان نجما من ذوات الاذنان تنقص سرعته كل ٢٢ سنة جزئاً من الف ما تكون عليه. ولذلك يزعم البعض ان هذه المادة تعيق الارض في دورانها حول الشمس وان سرعة الارض ستبطى على نمادي الاجيال. فكلما ابتأت جذبها الشمس وقربت اليها. وكلما قربت اليها اشتد عليها الحر حتى يصيرها صحراء قاحلة لا ينمو فيها نبات ولا يعيش عليها حيوان. ويكون الانسان قد انقرض قبل ذلك بزمان طويل. فعلى راي هؤلاء يموت آخر انسان مضروباً بالشمس

خامساً. ان طائفة من صخور الارض تتكون من اتحاد الماء مع مواد اخرى وتكونها هذا ينقص

جانب من الماء . فتوسع بعضهم في ذلك وقالوا ان مياه الارض سوف تتلاشى مستجيبة الى صخور ومتى علم الماء بعدم الهواء ايضا فتمسي الارض خربة خاوية كالقمر على ما يظن وفي تلك الاثناء تلتطفف الهواء جدا حتى لا يعود صالحا للتنفس لانه كلما تلتطفف الهواء قل عنصر الاكسجين فيه وبالاكسجين قيام الحياة فيصيب الناس ما يصاب الذين يركبون المراكب الهوائية ويرتقون في طبقات الجو او الذين يتصعدون على قمم الجبال الشاهقة . وعلى ذلك يموت آخر انسان خنقا

سادسا . قال العلامة بروكتور ان الشمس تعدم من الوجود بطريقة من طريقتين الواحدة انها لكونها نجما من النجوم المتغيرة (انظر وجه ٦٢ من هذه السنة عن النجوم المتغيرة) فربما اشتعلت فجأة وانحلت ممتزقة كما حدث في غيرها من النجوم المتغيرة فيشتد حرها على الارض حتى يحرق ما عليها من الكائنات وربما احرقها كلها ويددها في انحاء الكون بخارا فعلى ذلك يموت آخر انسان حريقا . والثانية ان الشمس تنطفئ صائرة رماحا . فيشتد البرد على الارض ويمتد الجليد من القطبين الى خط الاستواء . فيهاجر الانسان اوطانه ويضرب في طلب الرزق فارا من وجه الثلوج حتى يجتهد على توالي الاجيال في بقعة ضيقة من الارض فتعمد افراده الى المجاهدة لقيام حياتهم فلا يعيش منهم الا القوي حتى تكسو الثلوج الارض كلها فيعمل الفكرة في توليد الحرارة بالصناعة الى ان يهلكه الثلج فيموت آخر انسان بردا

سابعا . ويظن بعضهم انه متى بردت الارض كما ذكرنا آنفا تشقق تشققا كافرا فلا يامن بها الانسان على حياته فيلجئ الى الكهوف حيث يحتمل ان تهبط عليه سفوف الكهوف لشدة زلازل الارض فيموت آخر انسان محبوقا بمغارة تحت الارض

ثامنا . واذا لم يلجئ الانسان الى الكهوف بل استامن على حياته بتدابير يديرها على وجه الارض حتى تشقق تشققا وتمزق كل ممزق وتطير شعنها في نواحي الكون فقد يمكن حينئذ ان تنفصل منها قطعة كبيرة وتجذب معها جانباً من الهواء وتسير بين كواكب السماء حتى يجذبها كوكب فتدور حوله كما تدور الارض حول الشمس او حتى تقع على كوكب فيموت آخر انسان عليها بمصادمتها لذلك الكوكب

تاسعا . واذا لم يموت الانسان من ذلك بل بقي من نصيبه ان يعيش يكون قد انتقل من الارض الى عالم جديد حيث يتاخر في المراتب الحيوانية حتى يصير كالحیوانات التي تكون ذكرا وانثى معا . اذ يمكن لبعض الحيوانات ان تهبط في المراتب الحيوانية بدلا من ان ترتقي . فيلد الانسان هناك ويكثر ولا تكون له نهاية . وكلها ظنون لا يقطع بها اقل والله اعلم

واعلم علم اليوم والامس قبلة ولكنني عن علم ما في غد عي

معدل الحياة والموت

قد ثبت بعد النظر في تقاويم أكثر ممالك أوروبا تمدناً أنه إذا وُلِدَ في هذا النهار مئة ألف ولد فواحد وخمسون ألفاً وستان وأربعة وسبعون منهم ذكور وثمانية وأربعون ألفاً وسبع مئة وستة وعشرون أنثى. وفي السنة الأولى من حياتهم يموت من الفريقين أربعة عشر ألفاً وست مئة وواحد وثلاثون وأكثرهم من الذكور وفي السنة الثانية يموت منهم ٥٢٦٧ فيبقى من مئة ألف ٨٠١٢٠. وفي ختام السنة الخامسة لا يبقى منهم سوى ٧٤٢٠١. وفي ختام السنة الخامسة عشرة يبقى منهم ٦٨٦٣٧. وفي ختام السنة الخامسة والعشرين يتساوى عدد الذكور بالاناث ويكون عدد الفريقين ٦٢٥٨١. وفي ختام السنة السبعين لا يبقى من مئة ألف سوى ٢٤٥٢١ منهم ١١٨٢٢ ذكرًا و ١٢٧٨٠ أنثى. وفي ختام السنة الثمانين يبقى من الطائفتين ٩٤٠٠ وفي السنة المئة لا يبقى منهم سوى ١٦ شخصاً ولا يلبثون طويلاً حتى يقتلوا أو من تقدمهم. وكل ذلك على وجه التعديل

فوائد صباغية

احببنا نشر هذه الفوائد لشدة لزومها لمن باخ صبغ ثيابه فاراد ان يصبغها بلون آخر ولم يعلم ما يصح صبغها به وما لا يصح. فالثياب المصبوغة بالاسود يصح صبغها ثانية بالاسود او الاسمر او الاخضر غ (يراد بحرف غ الغامق وكذا في بقية ما يأتي) او الفرمزي غ او الزيتوني غ او الاحمر غ والثياب المصبوغة بالاسمر يصح صبغها ثانية بالاسود او الاسمر غ او الاخضر غ والثياب المصبوغة بالاختضر الغامق فبالاسود او الاسمر غ او الاخضر غ او الزيتوني غ او الاحمر غ الزيتوني او الاحمر غ والمصبوغة بالفرمزي الغامق فبالاسود او الاسمر او الفرمزي غ او الاحمر غ. وكذا اذا كانت مصبوغة بالفرمزي الفاتح واذا كانت مصبوغة بالاحمر الغامق فبالاسود او الاسمر او الفرمزي غ او الاحمر غ واذا كانت مصبوغة بالازرق الغامق فبالاسود او الاسمر او الفرمزي غ او الاخضر غ او الاحمر غ او الزيتوني غ او الازرق غ

واذا
الاخضر غ
واذا
واذا
الزيتوني او
واذا
واذا
بكل لون
واذا
او الازرق
الاحمر
ولما كان
الاقمشة المراد
الغامقة المذ
تنبيه
نقدم ما كان
تكلنا
الشيء ضمن
للحبال
نسمى غلقاً
غلاف لوح
الصحن
كفا السب
الطبقة
الى اخرى
السنة الثا

وإذا كانت مصبوغة بالأصفر الباهت (بلون المريض) فبالأسود أو الأسمر أو القرمزي غ أو الأخضر غ أو الأحمر غ أو الباذنجاني أو الأزرق غ أو الزيتوني غ أو البرتقالي أو الأصفر
وإذا كانت مصبوغة بالزيتوني فبالأسود أو الأسمر أو الأخضر غ أو القرمزي غ أو الأحمر غ
وإذا كانت مصبوغة بالقرنفلي فبالأسود أو الأسمر أو القرمزي غ أو الأخضر غ أو القرنفلي أو
الزيتوني أو الأزرق غ أو الباذنجاني غ

وإذا كانت مصبوغة بالوردي فبالقرنفلي ويزاد عليه البرتقالي والأرجواني
وإذا كانت مصبوغة بأصفر (بلون الفس) أو بالأصفر الصرف أو بلون الدراق تصبغ
بكل لون

وإذا كانت مصبوغة بالرمادي فبالأسود أو الأسمر أو الأخضر غ أو الأحمر غ أو القرمزي غ
أو الأزرق غ

الحبر الأبيض والفضة والفضة الصوفية تصبغ بأي لون أردت
ولما كان كل من النطن والصوف والحبر لا يصبغ بالتساوي كما يصبغ الآخر فإذا كانت
الاقمشة المراد صبغها ثانية منسوجة منها جميعاً أو من اثنين منها لم يمكن صبغها إلا بلون من الألوان
الغامقة المذكورة

تنبيه . يظهر مما تقدم أن الأسود والأسمر يصحان في كل لون . ويراد بالأحمر الغامق في ما
تقدم ما كان بلون الخمر الفرنسية . أما الأزرق المصفر فيصح فيه الصبغ أكثر ما يصح في غيره

صناعة الخزف

تكلمنا في الجزء الماضي عن كيفية دهمان الصيني الصلب وإشرنا إلى أنهم يضعون الآنية عند
الشيء ضمن غلاف والآن نقول أن الصيني الصلب وغيره من أنواع الخزف المتينة الصنعة لا تعرض
للهب حال الشيء لئلا يلحقها الرماد والدخان ويزيل رونقها بل توضع في آنية واسعة من خزف
تسمى غلاف (جمع غلاف) وهي مصنوعة من طين ناري ممزوج بتراب من غلاف قديمة . وفي قعر كل
غلاف لوح من خزف عليه ثلاثة نتوءات بارزة يوقف عليها الإناء حتى لا يلمس بالغلاف . وفي جميع
الصحون والكؤوس أثر هذه النتوءات . ثم توضع الغلاف ضمن الاتون وهو بناء مخروطي الشكل
(كقالب السكر) مبني بالقرميد الناري ومقسوم إلى ثلاث طبقات فيها غرف كثيرة لوضع الغلاف
إلا الطبقة العليا منها فانهم يضعون فيها الآنية التي لا تصدون شيئاً تاماً . وفيه منافذ من طبقة
إلى أخرى يخرج منها الدخان ويصعد من مدخنة في راس الطبقة العليا . والاتون الواحد أربعة

مواقد لاضرام النار فيحيط لبيها بكل الغلف . ولكنهم يضرمون اولاً ناراً خفيفة ثم يقوّنها رويداً رويداً الى ان تصبح الحرارة شديدة جداً فيسدون جميع المنافذ التي يخرج منها الرماد ويديمون النار الشديدة مدة ثماني عشرة ساعة . وبعد ذلك يفتحون الاتون ويتركونه ثلاثة ايام او اربعة لكي يبرد ثم يخرجون منه الغلف والآنية التي فيها وهي اذ ذاك على انواع فان منها ما يكون مثقن الصنعة خالياً من العيب ومنها ما يكون معاباً في صنعه او دهانه او لونه او مشققاً بفعل النار فيوضع كل نوع على حدته هذا من جهة شيء الصيني الصلب الا انهم كثيراً ما يلونونه بالوان مختلفة وينقشون عليه نقوشاً جميلة ليزداد رونقه ويغلوغته . والمواد المستعملة لتلوينها هي هذه

أكسيد الحديد	للون الاحمر والامر والبنيجي والاصفر
" الكروم	للاخضر
" الكوبلت	للازرق والاسود
" الاورانيوم	للبرتقالي والاسود
" المنغنيس	للبنفسجي والامر والاسود
" الابرديوم	للاصفر
" التيتانيوم	للاصفر
" الاتيمون	للاصفر
" النحاس	للاخضر
كرومات الحديد	للامر
" الرصاص	للاصفر
" الباريوم	للاصفر
كلوريد الفضة	للامر
ارجواني كاسيوس	للارجواني والوردي

فيمزجون المادة الملونة بمادة تدويها كالبورق والسلكا ويرسمون بها على الآنية . وبما ان المعادن التي تحدث الازرق والاخضر والاصفر ولا تضر بها الحرارة قليلة بخلاف الاول أكسيد الكوبلت ممزوجاً بمحاض سليسيك او بوريك ولفاني أكسيد النحاس ممزوجاً ايضاً بمحاض سليسيك او بوريك ولفالك أكسيد الاتيمون ممزوجاً بأكسيد الرصاص . وبعد ان تدهن الآنية بالمواد المطلوبة توضع في وعاء من حديد ونحى في انون صغير ويكون في الوعاء باب في اعلاه لتصعد منه البخار الزيت الروحية (كريت التريبتينا وزيت اللاوندا) التي تضاف الى المواد الملونة حال سخنها وفيه ايضاً باب من جانبيه للاطلاع منه على الآنية التي فيه عندما يراد النظر اليها ليرى هل ذاب الدهان عليها ام لم يذوب . وتضرم النار بخفة ثم تزداد الى ان تبلغ درجة الاحمرار وعندما لا تعود تظهر الالوان على الآنية يسد بابا الوعاء جيداً وتزداد الحرارة حتى يصيرلون الآنية بين الاحمر والابيض ثم تخفف بالتدريج الى ان يبرد الاتون

في صحة الاعضاء الهاضمة

من قلم جناب الدكتور ابراهيم افندي عوض عرييلي (تابع وجه ١٥٥ من الجزء السابع)

اما الامعاء في الانسان فهي قناة طولها خمس وعشرون قدماً منها دقيقة وهي الاثنا عشري والصائم واللفائفي . ومنها غليظة وهي الاعور والقولون والمستقيم وفي كل من هذه الاقسام اجهزة تعمل وظائفها وتفرز عصاراتها المختلفة لهضم الطعام ويمكن الاوعية الدموية ان تمتص وتحملة الى الدورة الدموية لكي يتم تكوين الاجهزة والحرارة الحيوانية . فذلك ينبغي ان يحافظ على صحة الجهاز الهضمي كل المحافظة لئلا يفرض عن وظيفته فيخرف الجسد وتضعف اعضاؤه . واعلم ان المواد هي ذات جواهر تنفذ في اجسادنا وتحدث فيها تغييرات مختلفة اذ تصبح اجزاء من اجسادنا وتزيد في نمو اعضائنا ونقوم مقام ما يهلك منا بواسطة الفعل الحيوي الدائم . وذلك كله انما يتم بواسطة مناولة اطعمة والاشربة فاذا استعملت هذه كما يجب اي ان لم يفرط الانسان منها ولم يقل انت بالغاية المطلوبة فلا يتعب الهضم ولا يترجع الجسم بل يشعر الانسان بالراحة والصحة في جميع بدنه وتقوى فيه دورة الدم وتزيد حركة التنفس فيشرح وتقوى فيه القوى العقلية فتتم اشغالها بالبسط والسرور بخلاط ما اذا حمل معدته فوق طاقتها وظلمها فحينئذ تثلبك وتن متوجعة وتضغط على الرئتين فيعسر التنفس وترتخي عضلات الجسد عموماً وتلي النفس لتدفع ما حمل المعدة صاحبه من الطعام فبدأ باخذ النار وتنقسم منه اشد الانتقام فيندم ولات ساعة مندم . فحفظاً من حدوث ذلك ينبغي ان لا يتناول الطعام الا متى وجدت القابلية وان لا يتناول منه اكثر مما يحتاج اليه لان ذلك كثيراً ما يحدث عللاً مختلفة كضعف الهضم والتهاب المعدة الحاد المزمن والتخات والاسهالات والدوسانتريا والحميات وغيرها من الامراض المهلكة . وبمختلف عدد مرات تناول الطعام حسب قوة الاعضاء الهاضمة والسن فاكثران او ثلاث او اربع على الكثير تكفي الشبان والشابات واما الاطفال فيحتاجون الى اكثر لان اعضاءهم الهاضمة اقوى لاحتياجهم الى التقدم والنمو . واما الشيوخ الذين فقدوا اسنانهم فيكفيهم اكلتان وتناسبهم الاطعمة السهلة الانحلال والخفيفة على معدتهم كالشوربات والامراق المغتدة من اللحوم والبقول وانواع الالبان والفواكه الناضجة والمطبوخة جيداً وعليهم ان يحافظوا على تناول الاغذية التي قد اعتادوا عليها منذ زمان طويل واذا احوجتهم الضرورة الى التغيير فبالترجيح والاحتراص . ومن الواجب على كل ان يرتب اوقات اكله ويجعل بين الاكلة والاخرى اربع ساعات او خمساً وبرايع العوائد التي اعتاد عليها لان من تعود ان ياكل في ساعة معينة يشعر بالجموع حين اقتراب تلك الساعة فاذا قاوم قابليته وصبر على جوعه فقد لذة الطعام واضر صحته . وينبغي ان

ويبدأ رويداً
ار الشديدة
مخرجون
من العيب
دته

عليه نقوشاً

المعادن
تكونت
يسيك او
المطلوبة
منه ابخرة
تحتفظ فيها
الدهان
والالوان
ثم تخفف

لا ياكل بعد القيام من النوم حالاً وإنما بعده بساعتين على الأقل ليكون للمعدة فرصة تدفع فيها فضلات
الاطعمة التي أخذت بالامس وان لا ينام الا بعد مناوله الطعام بساعتين او اربع لئلا يتشوش الهضم
وان لا ياكل عقيب الاضطراب النفساني او الغم او الحزن او الاشغال الشاقة المتعبة وان لا يتعاطى
الاشغال الرياضية العقلية التي تستلزم الامعان الزائد عقيب مناوله الطعام لان ذلك كثيراً ما يشوش
الهضم ويضعفه ولذا ترى الفلامذة الذين يكثر من المطالعة وينصبون على الدروس عقيب الاكل
يصابون بضعف الهضم ويشكون منه كثيراً. وما يضر بالصحة جداً استنشاق الروائح الشديدة والاستحمام
والجأوس في هواء بارد قارس او حار شديد اذا كان ذلك عقيب الاكل

واما المقدار المناسب من الطعام فيختلف بحسب الاشخاص وقوة اعضاء الهضم ونشاطها والمهنة
والعادة والصحة والهواء والبسط والغم فلذا لا يمكن حصر مقدار الطعام لان بعض الاكولين قد
يتجاوزون حد الامتلاء فيما يكون ما يقرب من رطل الى رطل ونصف اذا حازوا الصحة التامة وكانوا
صحيحي البنية. وبالأجمال يجب ان يكون مقدار الطعام معتدلاً غير زائد عن احتياج الطبيعة اليه حسب
الشخص وقوة هضمه وفصول السنة فان الطفل والشاب اسرع هضمًا من سواها وكذلك الفعلة فيلزم
ان يعطوا بين الاكلة والاكله اطعمة خفيفة كقليل من الخبز او النعجة لاحتياجهم الى الثور والتعويض
عما يغلل من اجسادهم بالحركات العضلية المستمرة

ولا يخفى ان كيفية الخبز تختلف باختلاف الدقيق المعجون منه وانواع الدقيق كثيرة منها دقيق
القمح والشعير والذرة والبطاطة والحبص والفول واللوبياء والعدس والبشلة والارز غير ان اخنها
واحسنها الاربعة الاول والاسهل منها هضمًا خبز القمح وهو اجود للانسان صالح للاختار وعمل
الخبز الجيد . فالفلة واصحاب الحركات العضلية كالبنائين والحراثين يناسبهم الخبز القاسي الصلب
لان اعضاء الهضم فيهم قوية تستطيع ان تهضمه ويكفهم زماناً اطول مما يكفهم الخبز اللين الطري
الذي يناسب ذوي الراحة والاجسام المترفة والاشغال العقلية كالكتابة والمؤلفين فان الخبز الصلب
لا يوافقهم لضعف هضمهم ومعددهم . ولكي يكون الخبز جيداً موافقاً ينبغي ان يخل ويفصل عن دقيقه
كل جسم غريب ويعجن بماء صاف جيد الطعم ويعرك عرگاً كافياً ثم يترك ليختمر اختماراً مناسباً
ويخبز في فرن ناره هادئة لكيلا يكون نيئاً ولا محروقاً. ولأجل سرعة اختماره احياناً كما اذا كان النصل
بارداً يضاف الى كل ثلاثة ارطال دقيق قدر ملعقة كبيرة من بيكر بونات البوتاسا فتذاب مع الملح
والخميرة ويعجن بها العجين كالعادة ويترك ليختمر

ستاتي بقيته

ان ما صرفته الدولة الانكليزية على الوفد الذي ارسلته لرصد عبور الزهرة سنة ١٨٧٥ يبلغ اربعين
الف ليرة وما صرفته غيرها مئة وستون الف ليرة فكل مصرفهم مئتا الف ليرة

السل

طلبنا من جناب يعقوب افندي ملاط ب . ع احد طلبة الطب في المدرسة الكلية ان ينشئ لنا جملة وجيزة بسيطة في مرض السل وعدولة وعلاجه فاتحنا بالجملة الآتية

ربما عني العامة بالسل في اكثر الاحيان ما يستفاد من تسميته قاموسياً اي كل مرض يهزل البدن فيميت صاحبه اعياء بدون علة خصوصية ظاهرة للعيان اما الاطباء فيطلقون هذا الاسم على السل الرئوي المعروف بالتدرن ايضاً وهو مرض يُطلق على العلل التي تصيب الرئة ما يصاحبه هزال في الجسم وسعال وحُمى ونفث وتكون بؤرات في النسيج الرئوي . ونعني بالبؤرات ان يتصلب نسيج الرئة اولاً ثم تلين المادة المرتشحة المسببة للتصلب فيلين بعض النسيج وتتكون بؤرات وليس بمستلزم في كل حين وجود الدرن لاحداث هذه العلة كما كان الظن سابقاً بل قد تحدث وتسير سيرها الى الموت بدون وجود درن على الاطلاق فتصدر احياناً عن التهاب مزمن وعاقبة هذا الالتهاب انما هو وضع الدرن وفي بعض الحوادث وضع الدرن هو مهيئ الالتهاب وفي البعض لا يوجد درن مطلقاً ونقسم هذه العلة الى قسمين حادة ومزمنة . اما الحادة فكثيراً ما تخرج عن ظن العامة بها ولا ينتبه لها اهل المريض واصحابه بل يزعمونها حتى خبيثة وربما سموها حتى تيفوسية لمشابهتها بها . وذلك ان يشعر المصاب ذو الصحة الجيدة في الظاهر بحمارة عالية وسرعة في النبض وقشعيرات متوالية يعقب كل قشعيرة وحى منها عرق وانحطاط سريع زائد في القوة فيشكو من ألم في القسم المعدي وعطش وقرف جزيلين وجفاف اللسان وتجمع اقدار على الاسنان والشدين وارق وطنين الاذنين وصداع وهذيان او نوم اليقظة (اي ان بنام الليل وعيناه مفتوحتان) ويزاد على هذه الاعراض المشبهة اعراض التيفس بعض الاعراض الصدرية مثل السعال وعسر التنفس وينتهي الى الموت في نحو اسبوعين وقد تل الى خمسة اسابيع اوسنة

هذا اذا كانت العلة مستقلة ولم تسر مع سير علة اخرى مزمنة فانها اذ ذاك تختلف باختلاف الاحوال وخلاصة القول ان هذه الحادة تشبه في بعض سيرها الحى التيفوسية مشابهة يسر تميزها على غير الطيبين وانذارها ثقيل وعلاجها قد ياتي ببعض النجاح فالمبادرة فيها لاستدعاء الطبيب هي من اهم ما يبتغيه المصاب من بعد الاستغاثة ببارئ العلل وموفق كل علم وعمل

اما المزمنة فقد تكون علة عامة ناتجة عن المزاج الخثيري وقد تكون موضعية رئوية بآثر النسيج الرئوي ويفسد بها تدريجاً وعلى كل حال لا يهتما من اعراضها هنا الا الظواهر المشاهدة بنظر بسيط حتى ينتبه اليها من تمهة معرفتها وهي بنوع مختصر اولاً المنظر المخصوص بعليها وهو منظر

افضلات
وش المضم
لا يتعاطى
ما يشوش
الاكل
والاستحمام

طها والمهنة
ين قد
نامة وكانها
اليه حسب
لفعلة فيلزم
التعويض

منها دقيق
ران اخنها
فخار وعمل
ي الصلب
الطري
بزر الصلب
عن دقيقه
ماراً مناسباً
كان الفصل
ب مع الملح
بقية

يبلغ اربعين

الضعف والهزال وانحطاط القوى وزيادة عليه أوجاع في الصدر والكنتين وسعال ونفث خصوصي
يعين على تشخيص العلة والانتار بها عند الأطباء وقد يكون السعال خصوصياً أي ذا صوت خشن
أو بدون صوت وتعزري المريض حتى على الغالب تخف صباحاً وتزيد مساءً وتظهر فيه فاقة الدم
وسرعة التنفس إلا أن الأعراض المميزة في الأعراض الطبيعية التي يعلمها الطبيب بفحص الصدر فحماً
متعلقاً بعرفته وصناعته الطبية فأكثراً ما يهتد في مقام كهذا وما يصبو إلى معرفته قرأه مثلاً هنا هذه
هو الانتار بعدوى هذه العلة ومعرفة الوسائط اللازمة لعلاجها أو لمنعها

هذا المرض يعدي بكثرة المخالطة لأنه يرى أن مداري المسؤولين المعاشرينهم معايشة ملازمة
على غير اعتبار النظافة يصابون في أكثر الأحيان به . وأما من راعى حقوق النظافة والوسائط الصحية
فلا يصاب خلافاً لما كان يزعم سابقاً من أنه شديد العدوى حتى كانوا يمتنعون المصابين كل الاجتناب
ويلاشون امتنعهم حرقاً بالنار وما تحقق بالامتحان أيضاً أن التلقيح (التطعيم) بالمادة الدرقية اللينة أو
الجينية بولد في المطعم درناً . وما يعد الجسم لهذا المرض الفقر والعبثة السيئة وتنفس الانجزة المضرة كما
في بعض الصنائع والدرس الطويل المل وكثرة الارضاع وجلد عميرة والشبق والحزن الشديد
والانفعالات النفسية والوراثة من والدين منهوكي القوى أو من أحدها وقلة الرياضة والسكنى في محلات
هواؤها رطب وبارد أو في محلات لا يتجدد هواؤها ويكثر في بعض الأقاليم أكثر من غيرها وربما كان
ذلك لسبب معد فيها كما يرى بامعان النظر ومطالعة توارخ الصحة

أما العلاج الذي تمهنا معرفته هنا فهو العلاج المنعي أي استعمال الوسائط المضادة لمن أوشك
أن يصاب به أو هو على استعداد له وهي استعمال كل ما يقوي الجسد ويقاوم الاستعداد المرضي من
تدبير الاطعمة الجيدة المناسبة والملابس والسكنى والنوم والرياضة والاشغال وحالة العقل وعليه أن
يمثل كل نصيحة مهمة معرفتها من هذا النبيل وإذا وقع في المرض وطلب العلاج الشافي فاحسن ما
يقضي أن يعلمه أن لا غنى عن استدعاء الطبيب حيث لا مناص من بذل الدرهم والدينار فيصرف
على طبيبه ما ليس منه بأس ويبقى لنفسه ثمالة الكاس وما حتم على كل الناس

هذا وإن اتجاسر بتقديم نصيحة لكل من يبتغي الوقوف على حقيقة مرض شائع كهذا من مشركي
المفتطف وهو ليس طبيباً أن يأتي المدرسة الكلية في بيروت ويلزم دروسها القانونية مدة وجيزة وهي
نحو ثمان سنوات فحينئذ يعلمه علم الحكيم والمجرب على ما أخرج

عدد شعر الرأس * قال طبيب انكليزي يوثق بكلامه أن في الفبراط المربع من رأس
الإنسان نحو ١٠٦٦ شعرة . وبما أن معدل مساحة الرأس ١٢٠ قيراطاً مربعاً ففيه نحو ١٢٧٩٢٠

شعرة

الشاي



الشاي هو ورق نجم او شجرة موطنها بلاد الصين واليابان ومنها نُقلت الى الهند . وهو نوعان اسود واخضر وكلاهما يستخضران من صغار الورق وانما الفرق بينهما كيفية الاستخضر . فالاسود يستخضر بجمع الاوراق الصغيرة ونشرها في الهواء حتى يتصاعد عنها جانب من مائها . ثم توضع في طبق من حديد على نار خفيفة نحو خمس دقائق فيحرق جانب كبير من مائها ثم تنقل الى مصفاة وتغسل بكف اليد حتى يُتبعَد وتصر في الشكل المهود . وبعد ذلك تنثر على شعريات وتعرض للهواء في مكان مظال يومين او ثلاثة ثم توضع ثانية في طبق كبير وتجنف على نار معتدلة بحركة حركة دائمة لكيلا تحترق

واما الاخضر فيستخضر باحراق الاوراق على نار الحطب بعيد جمعها ثم تغسل بالايدي كما تقدم وبعده تجفف بسرعة . وهو احدث من الاسود وازكى طعماً واما الاسود فاحلى منه واكثر ما يستعمل من الشاي في اوربا واميركا مصبوغ بصباغ . والصينيون يعطرونه احياناً ببعض العطور وهم يغشونه كثيراً وكذلك الانكليز فان لهم في جوار لندن معامل لخلطه باوراق الشاي التي استعملت وفقدت خواصها

والشاي يعين على الهضم وينعش الاعصاب وينبهها ويحدث ارقاً في كثير من الناس ويزيد نباهة قواهم العقلية . وقد صدرنا هذه النبذة بصورة جنر من شجرة ١ وغصن ٢ وورقة ٣ وبزرة ٤ وهي منقولة عن تصاوير اهل يابان

شجرة المطر * روت بعض الجرائد ان في بلاد ييرو من اميركا نوعاً من الشجر فيه خاصّة امتصاص مقدار وافر من رطوبة الهواء فتتكاثف فيه وتمطل من اوراقه كالمطر الغزير وتروي الارض وتقوى فيها هذه الخاصة ايام الصيف (قد ثبت ان في ذلك مبالغة . طبعة ثانية)

الصدق

من قلم جناب المعلم يوحنا دخیل

الصدق يتوقف على نية قول الحق طابق الواقع ولم يطابقه . وقول الحق اذا تعلق بما ثبت حدوثه في الماضي او في الحال كتناكيد مطل المطر امس او الآن فقد حصل تحقيقاً واذا تعلق بما تقرر قصد فعله في المستقبل كالصرح بنصد اهلاء شخص ما شيئاً في الغد فهو وعد . واعلم انه لا بد من النظر الى النية عند الصريح بشيء . فاذا نوى شخص ان يصدق ادبياً فهو بريء من الكذب ولو اخطأ في قوله غير انه اذا نوى ان يغش اي يظهر خلاف ما في ضميره يقضى عليه بالكذب ولو كان قوله مطابقاً للواقع وعلى ذلك يعتبر الصدق في ما هو حاصل وما هو موعود به فالحاصل تتكلم عنه الآن

ان قواعد الصدق تنضي اذا قيل قول ان يتبين للغير نفس ما تنصده في ذلك القول مجرداً عن كل تمويه وتاويل وعلى ذلك فضايط الصدق يمنع أولاً عن التفوه بما نعلم انه كذب كانه صدق فيدخل تحته كل خطاب ينوي به غرور الآخرين . ثانياً عن التفوه بما لا يعلم انه صدق كانه صدق لانه لا يتبين اذ ذاك للآخرين نفس ما هو حاصل في النية بل خلافة فلا يصح ان نقول عن شيء لا نعلمه انه صدق لانه اذا كان الشيء مجهولاً عندنا فتحكنا عليه محتمل للصدق والكذب . وربما قال قائل ألا يمكنني ان اتكلم إلا بما اعلم صدقه ولا يمكنني ان اقدم رأيي فيه . قلنا لا ريب في امكانه من ذلك الا انه يلتزم ان يبدية كراي لا تحكم جازم . ثالثاً عن التفوه بما يمكن ان يكون صدقاً باسلوب او ظروف تجعل الآخرين يعتقدون الخلف ويرتكب ذلك بعدة اساليب كما اذا اطلب ببعض الاشياء او اوجز ببعضها او اذا روي عنها حسب ما هي ولكن ركبت على اسلوب يجعل في الآخرين تأثيراً باطلاً فاذا روي ان زيداً دخل محل عمرو وحالاً بعد خروجه وجد ان ساعة عمر وفقدت يوم ذلك ان زيداً هو السارق . فاذا قرر الواقع ولكن بقصد الاتهام بخلاف الواقع ارتكبت جنابة الكذب لاحتماله . والخلاصة انه لما كان الكذب متوقفاً على قصد الاتهام الآخرين بخلاف الواقع فجنابته ترتكب اذا قصد ذلك بايقاع الصوت اي بجنسه ورفع الخ . وغمز الحجاب وإيلاء الراس وإشارة اليد . فان استفهم سائح عن الطريق المودية الى اورشليم مثلاً وأشير الى الجهة الباطلة ارتكبت جنابة الكذب كما لو قيل ذلك بالكلام . وهذا الضابط يطرد في كل اختلاط بشري بعلاقات المعيشة كلها لانه يمنع كذب الوالد على الولد والمعلم على المتعلم والكبير على الصغير والبايع على الشاري والمتقدم على غير المتقدم وعكس كل ذلك وهو فرض عام على الجميع للاحاد

منه مناص
ولذلك كذب
يخذه بالكذب
النكلم او الهز
بعد حين ان
كما يفعل
ليفضوا غرض
لربارهم حا
الكذب لاضا

كثير
عرفوها بالا
أنا اذ رأينا
تذكرة لهم ولم
شان
فيه من الخلال
فن كان فانه
ما لم يتدرب
والبطالة مك
اعماله عن ان
اجاد من قار
ومن ما

منه مناص على الاطلاق فلا عذر اذا كاذب ان يقول لاحق لمخاطبي ان يطلع على صدق نيتي
ولذلك كذبت عليه فانه اذا لم يكن مخاطبة محققا بما طلب منه ترتب عليه ان لا يجيب طلبه لان
يخدعه بالكذب . فمراعاة الصدق مهمة في كل حال من احوال البشر والكذب رذيلة عظيمة في
النكلم او الهزل او الاطياب الباطل للتسلي او لتحسين الكلام لان من ياذن لنفسه بالكذب مرة يرى
بعد حين انه قد صار كاذبا مطبوعا . فان كانت هذه هي النتيجة فاي اثم يرتكبه الذين يعلمون الكذب
كما يفعل الوالدون والمراضع بقصم على الاطفال خرافات باطلة وتخويفهم ايامهم بغيلان فارغة
ليفضوا غرضهم وكما يفعل الذين يلزمون اولادهم او غلمانهم ان ينكروا وجودهم في البيت على من ياتي
لزيارتهم حالة كونهم في بيوتهم وكثير من غيرهم من لو قصدنا تقرير كل العلل التي يجعلونها سببا
للكذب لصادق بنا المنتظف بل ملل من قرائه كل واحد لانها ظاهرة

عليك بالصدق ولو انه احرقك الصدق بنار الوعيد

وابغ رضا المولى فاغبي الوري من اسخط المولى وارضى العبيد

اطلبة العلم والصناعة

كثيرا ما حث العلماء على احراز العلم والصناعة وحسن القيام بها ووضعوا لذلك قيودا وشروطا
عرفوها بالاخبار واستدلوا عليها بالاستقراء حتى صار اكثر ما يقال في هذا الموضوع مبتذلا . غير
انا اذ رأينا كثيرين يطلبون العلم والصناعة لا في طريقها احبينا ان نضع لهم هذه النبذة الوجيزة
تذكرا لهم ولين أخذ اخذهم وقد اقتطفنا شيئا منها من رسالة الدكتور هندی سيد الانكليزي فنقول
شان العلم والصناعة شان كل عزيز المطلب فلا ينالها الا من شمر عن ساق الجهد وطرح ما
فيه من الخلال المانعة عن ادراكها وتوحي على المصاعب المحيطة بها واعتمد الوسائط اللازمة لبلوغها .
فمن كان فاتر الهمة متقلب الاهواء ضعيف العزم قليل الحزم لا يرجي له النجاح ولا يؤمل منه الفلاح
ما لم يتدرب على اعمال الفكرة والتشبيك بكل ما تستصوبه البصيرة . ومن كان كسلا محبا للنوم
والبطالة مكتفيا بالقليل الخسيس عن الكثير النفيس محببا عن المعالي المحفوفة بالمناعب وموجلا
اعالة عن ان يصير فوق طاقته لا يبلغ شيئا ما يمتناه ما لم ينه عنه الكسل مع كل ما يدعوا اليه ولقد
اجاد من قال

اطلب العلم ولا تكسل فا بعد الخيرات عن اهل الكسل

ومن مال الى اتباع هوى نفسه وانصب على قراءة القصص الفارغة وجرى وراء الملاهي الباطلة

يفسد ذوقه ويبدد عقله فلا يستطيع التضرع بمسائل العلم السامية ولا يعبأ منه إلا باليسير القريب
المأخذ. وكل قريب الولوج قريب الخروج. ولم تعرض لذكر هذا إلا لأننا رأينا البعض من شباننا
قد نحووا هذا النحو ولو انحصر ضرره في اصابة وقتهم لكفى به ضرراً. ومن أقيح الخلال في الشبان
واكبرها مانعاً عن الاكتساب الادعاء. ألا ترى ان اكبر الفلاسفة اقرب الى الاقرار بجهلهم من بعض
الاحداث الذين دخل يسير من العلم ادعاهم ولما وجدوها فارغة انتشر فيها انتشار البخار فظنوا انفسهم
قد اتموا من جواهر العلم وهم لا يعاون منه إلا الاسم. وليست هذه كل الخلال المانعة من الاكتساب
بل هناك موانع كثيرة تضيق دونها صفحات المتنطف ولكننا نذكر منها واحدة اخرى فقط وهي النسيان
المشهور بأفة العلم. وهو نقص في القوة الحافظة إلا ان الحافظة كغيرها من قوى العقل تقوى بالاستعمال
وتضعف بالاهمال ومن نقصت فيه فلوثة على نفسه

هذا ما يحتمله المقام من ذكر ما يمنع اكتساب العلم والصناعة ولكن اجتناب الموانع لا يكفي ما لم
يصحبه اعتماد اللوازم وهي كثيرة منها الصحة الجسدية. زعم البعض ان العقل يقوى بتضعيف الجسد
غير ان الحقائق الطبية تنافي هذا كل المناقاة وثبت انه اذا وقع خلل في عضو من الاعضاء او حدث
نقص في عمل جهاز من الاجهزة يضعف العقل عن قضاء اشغاله. ولا يعد صحيح البدن إلا من وجد
في العمل راحة وفي الشغل سروراً. ومنها الحرص على الوقت لان الوقت اثنان ما يملكه الانسان
فالحرص عليه من اول سمات الفلاح. قال بعضهم من يستعمل كل وقته لا بد وان ينجح وقال آخر
اذا اضعت دقيقة من صباحي جريت وراءها يومي كله ولم ادركها. وقال آخر اذا اضعت يوماً بكيت
عليه سنة ويناسب ذلك قول الشاعر

اذا فاتني يومٌ ولم اصطنع يدًا ولم اكتسب علماً فما ذاك من عمري

ومنها الانتباه الى كل امر صغيراً كان او كبيراً فان العين والاذن بابان للدماغ وما يدخل
من الواحد لا يدخل من الآخر فان لم يكونا مفتوحين على الدوام فالت انسان فوائد عميمة وفرص
كثيرة لا يتيسر له ارجاعها. وما من احد ينجح في علم من العلوم او صناعة من الصنائع الا وكان
شديداً الانتباه

ومنها الاجتهاد والصبر والمواظبة وهي صفات ذكرها يعني عن الاطناب في بيان لزومها وحسنها
قول الشاعر

وقل من جد في امرٍ يحاوله واستعمل الصبر الآفاق بالظفر

هذا من قبيل اللوازم التي يشترك فيها العلم والصناعة إلا ان للصناعة لوازم اخرى فوق هذه وهي
درس العلوم الابتدائية كاللغة من صرفها ونحوها وبيانها واصول الحساب والجغرافيا ما لا بد منه

لكل طالب
وما جرى
الفلسفة الط
تعليمه درس
الطبية كالج
مفتاح الصن
ثم على
اخل بواحد

بعض ما فيه
بلدتنا ما ص
الكثيرون
الطالبي الا

(١)
الجواب
فبنتلونها من
(٢)
الجواب
حفرها قبل
(٣)
(٤)
الجواب
(٥)

لكل طالب صناعة مما كانت الآن كثيراً من الصنائع لا تكفي له هذه العلوم كالصباغة والصبغة وما جرى مجراها فلا بد قبل تعلمها من درس الكيمياء وكذا الحراثة فانه يجب قبل معاطتها درس الفلسفة الطبيعية والكيمياء والجيولوجيا والنبات والحيوان وكذا الطب فانه يجب قبل الشروع في تعلمه درس جميع العلوم المتقدم ذكرها مع اللغة اللاتينية ولغة من لغات اوروبا الكثيرة التأليف الطبية كالجرمانية والانكليزية والفرنساوية . ولا يتيسر النجاش الأبدل كما ذكرنا في مقالة " العلم مفتاح الصناعة "

ثم على كل طالب علم او صناعة بل من اوجب الواجب عليه ان يكون عفيفاً صادقاً اميناً ومن اخل بواحدة من هذه المناقب لا يرجى له النجاش الصحيح
توجه بصدق واتق المين واقتصد تجتلك رهينات النجاش المفاصد

مسائل زراعية واجوبتها

بعث الينا جناب جرجي افندي بي رسالة من طرابلس احبينا ان نطلع قراء جريدتنا على بعض ما فيها حقاً على الاقضاء باصحابها وهو : ابشركم ان ما تكتبونه عن الزراعة قد صادف في بلدنا ما صادفت سائر كتاباتكم فيها وفي غيرها من ترحاب القوم ومسراتهم بما لا مزيد عليه واقبل الكثيرون على التجربة والامتحان وكنا نحن باشرنا الامتحان في اراضينا وقد عن لي ولبعض الخلان الطالبى الافادة ان نلتبس من حضرتكم الاجابة على السؤالات الآتية الخ

(١) ما هو الاصلح لنقل نصوص الليون اوائل فصل الشتاء ام واسطة ام واخره

الجواب * المعتاد عند اهالي بلادنا نقلها في كانون الاول والثاني وهو الاصلح هنا . اما الاخر فنج فينبغونها من اواخر الشتاء الى واسط الربيع كغيرها من الاشجار

(٢) هل احضار البيش او الحفرة قبل الغرس : من اصلح من حفرها حال الغرس

الجواب * اذا كانت الارض كثيرة الرطوبة ولم تكن المغروسات شديدة الشراقة للماء فالاصح حفرها قبل الغرس بمدة حتى يجف بعض رطوبتها ولا تخفرها حالاً الاصلح

(٣) هل ان جناء الاثمار عن الشجر انفع لها من بقاءها عليها *

الجواب نعم من الناس من يقطع فروع الشجر كالزيتون وغيره قبل ثقله قبل ذلك اصلح من عدم قطعها

الجواب * نعم ولا سيما اذا تقطع كثير من جذور الشجر عند قلعها

(٤) هل ثفل الزيتون بعد عصره وهو المعروف بالحنفت يصلح لتزويل الارض

الجواب * نعم وكل البقايا النباتية والحيوانية ولكن ليس في كل الاراضي على حدٍ سوى
(٦) يقولون ان قطع فروع الليمون الحامض بالآلات الفاطمة مضر فهل هذا صحيح
الجواب * كلاً

(٧) كيف يُزرع الموز ويرى ويُعتنى به * الجواب * بوخذ الشتل منه ويزرع كغيره
ويسقى ماء كثيراً ويفضل ان يكون زرعه في مكان ظليل ويخار المزرع صيفاً من الموز على غيره
وبعد ان يثمر ينقطع لانه لا يفيد بعد ذلك ويكون قد افرخ فروخاً فتبقى هذه ويعتنى بها كما اعتنى به
سؤال ٨ من لبنان . جال البعض في قضاء الشوف من لبنان واخبرنا ان الشاي عشبة
يوجد منها في لبنان وانما الجهل منع من معرفتها . فهل يمكن ان يصدق كلامه ويا حبذا لو اتحفظوا
بصورة هذه العشبة بهيئة ورقها وصلبها مع الافادة عن بقية صفاتها فقد سمعنا ان الشاي شجرة لا عشبة
الجواب * قد اجبنا مطلوبكم وجه ١٨٢ وذلك بقدر ما يحصل المقام فراجعوه . واما وجود
الشاي في لبنان فلم نسمع عنه قبلاً ولا يمكننا الحكم به نفيًا او اثباتًا حتى ترى النبات الذي اشار اليه مخبركم
او نسمع عنه من يوثق بخبره وعليه

اما المسائل العلمية والصناعية فقد اخترنا نشرها الضوق المقام وسندرجها في الجزء التالي بما يمكن
من التفصيل المحقق

— 000-000 —

اخبار واكتشافات واختراعات

ساعة عجيبة * صُنعت ساعة لمعرض باريز كبيرة الحجم متقنة الصنعة تدل على الساعات
والدقائق والثواني واما الاسبوع واشهر السنة ووجه القمر وتغيرات الترمومتر والبارومتر
رقوق صناعية * قيل اذا اجيز الورق المشين في الحامض الكبريتيك المخفف بعشر وزنه ماء
وابقي فيه ثلاث ثوان ثم غُسل جيداً ونُشف بصر صلباً كالرق

ورق لا يحترق * اخترع رجلان من اسبانيا علاجاً اذا عولج به الورق صار غير قابل
الاحتراق ولو مما اشتدَّت حرارة النار وجهه ما تفعل به انها تصيرهُ فحمًا فان طُرِح فيها درج ملفوف
بفحم خارجهُ ويبقى داخلهُ صحيحاً وتبقى الكتابة مفروسة في الحالين . وحق استعمال العلاج محفوظ لمخترعيه

دُخل معادن الذهب في روسيا ٢٠٠٠٠٠٠٠ ليرا انكليزية سنوياً

التخيط * اخترع رجل جرمانى طريقة لتخيط الموقى وحفظ اجسادهم من البلى والفساد وتغير اللون وذلك بان ينشف نسيج اجسادهم بغاز يدخله اليها فتبقى كما هي وقد امتحن ذلك بحضور جمهور من العلماء

عنصر جديد * اكتشف عالم من علماء بطرسبرج عنصراً جديداً متوسطاً بين الموليبدوم والروثيوم وفي نيتوان سمية داقبوم نسبة الى الفيلسوف دافى الانكليزي

مقياس اشراق الشمس * اخترع الانكليز آلة تعرف بها مدة اشراق الشمس واستعملوها سنة كاملة بالقرب من لندن فاستدلوا منها على ان الشمس اشرقت عندهم في تلك السنة ١٢٠٠ ساعة فقط فيكون معدل اشراقها نحو ٢ ساعة في اليوم . والآلة بسيطة جداً وهي مؤلفة من كرة زجاجية قطرها اربعة قراريط مركزة في مركز وعاء مقعر على شكل نصف كرة . ومحتق الكرة الزجاجية واقع على باطنه وهو مبطّن بمادة سهلة الاحتراق فعندما تشرق الشمس يقع محتق الكرة على البطانة فيحرقها فان قصروقت الاشراق كان الحرق نقطة او خطاً قصيراً وان طال الحرق بانتقال المحتق يدلّ طولاً على وقت الاحتراق . فاذا استعملت هذه الآلة عندنا فربما لم يكن معدل اشراق الشمس اقل من عشر ساعات في اليوم

الحامض الكربونيك * ذكرنا في جزء سابق انهم استخدموا غاز الحامض الكربونيك لاطفاء النيران وقد صنعوا الآن آلة جديدة لتوليد بكثرة وصيه على الاماكن المحترقة لاطفائها فان فازوا بالمرغوب فلا بد من ان يشيع استعمال هذه الآلة ويأتي بتنفع عجم

الصوري في العين بعد الموت * كثيراً ما شاع عندنا ان الافرنج اتصلوا الى معرفة القاتل من نظر صورته في عين المقتول على ان ذلك بعيد عن الصحة والصحيح ما روت احدى جرائد الفوتوغرافيا وهو ان في مؤخر الشبكية من العين غشاء رقيقاً ارجوانياً يفعل به النور كما يفعل بالزجاجية المحصورة لتصوير الشمس وان العلماء كانوا يرتابون في بقاء هذا الغشاء قابلاً للانفعال المذكور بعد الموت حتى اثبت العالم بول الجرمانى ان غشاء عين الارنية الميتة يتأثر بالنور كغشاء الارنية الحية وفي الربيع الماضي فحص عين رجل قتلته الدولة فوجد ان غشاءها يبقى قابلاً للتأثر بعد الموت بساعتين فاكثر . وان خلف هذا الغشاء غشاء آخره خاصة ارجاع لون الغشاء ارجواني الى حالته الاصلية فلا تدوم عليه الصور الا برهة يسيرة جداً هذا فضلاً عن انه لا ترسم عليه الا صور الاشباح الشديدة النور او المنارة بنور ساطع وبما ان القاتل لا يكون كذلك فلا ترسم صورته وان ارسمت فانها تلاشي بعد ثوان قليلة فلا استدلال بها غير صحيح

اخترع بعضهم آلة جهنمية ذريعة الفلك وهي مدفع يطلق مع الكلبة سيفاً حاداً يمر في الهواء مسلولاً على طولها فيقطع صفوف الاعداء نقطياً . فاذا اطلقت كلبة قطرها ثمانية قراريط كفت لان تحمل سيفاً طولها اربع عشرة قدماً مسافة ست مئة برد . فعسى ان لا يكون لهذا الاختراع نصيب في الارض ولدت فهدة فهدين في معرض الحيوانات ببرلين ولكنها ايت ان ترضعها فوضعا بين اجراء كلبة من النوع النيوفوندي فحنت عليها وارضعتها كباقي اجرائها . وقد روي هذه النادرة سوابق

مكتشفات القبطان برتن في ارض مدين * ارسلت الحضرة الخديوية رجلاً يسمى القبطان برتن للنقب في ارض مدين وهي ارض قفرة شرقي خليج العقبة . فسار في جماعة ومعه مهندس فرنسوي يسمى جورج ماري حتى حلوا في بلاد مدين في اليوم الثاني من نيسان سنة ١٨٧٧ وقضوا مدة اسابيع يفتشون عن آثارها فكشفوا فيها مدناً كثيرة خربة كانت متينة البناء حسنة الشوارع كثيرة الاقنية طول بعض اقنيئتها خمسة اميال وفيها بحيرات صناعية وابراج مشيدة وغير ذلك كثير ما يدل على عظمة اهلها وما بلغوه من العدن ووفرة الثروة . والظاهر ان مصدر غناهم كان من ركاز المعادن فقد قال القبطان المذكوران في ارض مدين معادن ذهب وفضة وقصدير واتيمن وان اراضي الذهب فسيحة جداً فيها حتى يصح ان تحسب كبلاد كاليفورنيا في وفور ذهبها قيل وفي نية حضرة الخديوي ان يفوض استخراج معادنها الى رجال من الافرنج

هنا ولا يخفى ان ارض مدين تذكر في التوراة بانها بلاد كثيرة المعادن ولا سيما الذهب والفضة والرخاص . والارجح ان مدينة اوفير التي كان يوتي منها بالذهب الى سليمان الملك كانت فيها فان السفن كانت تحمل له الذهب والعاج والطوايس الى راس البحر الاحمر حيث خليج العقبة . وبلاد مدين تابعة الآن لمصر

دواء الدفتيريا * قال طبيب من بوسطن انه داوى كثيرين مضايين بالدفتيريا بهيبوسلفيد الصودا فشفوا جميعاً وكان يعطيهم جرعات من ٥ قمحات الى ١٥ قمحاً في شراب كل ثلاث ساعات ويختلف مقدار الجرعة حسب السن والحال . ويعطي من الصبغة من خمس قمحات الى نصف درهم في الحليب وهذا الحليب يعني الرضع المضايين بالدفتيريا عن الرضاعة ايضاً

قلنا عن جريدة لسان الحال هذه القطع الثلاث . الاولى اعربت رسالة برقية واردة من جزيرة فيكتوريا الانكليزية انه اكتشف حديثاً على معدن ذهبي كثير في كولومبيا البريطانية باميركا

الثانية * قد اكتشف في هذه الايام بعض زراع البطاطة بفرنسا طريقة في البطاطة من العلة وتزيد في غلالها وهوان تحرث الارض حرثاً جيداً وتأخذ من البطاطة ما تقسمه قسمين وتقرس كل قسم على بعد نصف متر من الآخر وتأخذ بطاطة كاملة وتقرسها على بعد اكثر من نصف متر

من جارتها
لاغير حتى
طهر جذر
البطاطة
فمن ثم ينبغي
اصم خنقها
هذه الطريقة
الثالثة
وبتظار القو
امرج
قصد برذر
في الماء الغا
بعث
فيها . ويسر
على ما اعهد
فيعد ان
الالتئام في
متلكم . وفي
كالخيط في
مشهور في بلاد
اقتضى تسطيح
كان
اجتني يانبي
الاسكندرية
اوريدس
مالاً بساوي

من جارتها ولكن لا يطهرها التراب كثيراً على ما جرت العادة الى الآن بل يبقى عليها منه ما يغطيها لا غير حتى يتمكن من كثرة الهواء والحرارة فلا تلبث أن تنبت وتنمو في بضعة ايام في تمت امكن حينئذ طهر جذرها بالتراب مراراً وذلك ما يزيد في نموها ونضجها . وقال ان هذه طريقة صوابية فان البطاطة اصلها من ييرو وهي بلاد حارة وعليه تطلب البطاطة كثرة الهواء والحرارة لتنمو حتى النضج فمن ثم ينبغي سترها بالتراب سترًا خفيفًا بحيث يتمكن من اخذ الهواء والحرارة وانها اذا سترت سترًا اصم ختمها التراب بكثرتة ورطوبته فاعتراها ما يعتريها من العلل وتفسر نموها وقلت غلاها . فاشتهرت هذه الطريقة بفرتسا وسار بموجبها ارباب البطاطة فتحققوا فائدتها واثروا على مستنبطها

الثالثة * شرع احد المعامل في برلين بعمل اسلاك صوتية (تلفون) للجيش الروسي في البلغار وينتظر القوم في الدوائر الحربية نتيجة هذا المشروع الجديد برغبة واستغراب . اهـ

امزجة معدنية تذوب بحرارة واطئة * مزيج من ٨ اجزاء بزموث وه رصاص و٢ قصدير بذوب بحرارة اقل من حرارة الغاليان . ومزيج من ٢ بزموث وه رصاص و٢ قصدير بذوب في الماء الغالي ومزيج من ٢ رصاص و٢ قصدير وه بزموث بذوب على درجة ١٩٧ فارنهایت

بعث الينا حضرة الفاضل عبد السلام افندي الحسيني برسالة من القدس الشريف يقول فيها . ويسرنا ان نخفف جنابكم بخبر علاج غريب الصفة سريع الفعل بالجراح لم نسمع بمثله في بلادنا على ما اعهد وهو انه حضر في هذه الاثناء الى القدس ثلاثة اشخاص من ديار بكر مهنتهم ختن الاولاد فيبعد ان يخشوا الولد برشون على الجرح مسحوقاً ابيض اللون فيقطع الدم حالاً ويستعد الجرح لتمام الالتئام فيمكن الولد اذ ذاك ان يمشي لاجباً خلافاً لما هو معتاد من انظار حادة ايام في الفراش متلماً . وفي اليوم الثاني يفكون عن الجرح العصابة التي يربطونها عليه مدة فيظهر عليه اثر الدم جامداً كالخيط فهذا العلاج من احسن ما سمعنا به لبرء الجراح وقد سالناهم عن اسم المسحوق المذكور فقالوا انه مشهور في بلادهم باسم حشيش الطهور لانهم يستخلصونه على ما قالوا بمحرق عشية واخذ رمادها فهذا ما افترضنا نظريته ودمتم

اعتماد القدماء للكتب

كان بطالسة مصر يمتنون الاعناء الشديد في جمع الكتب واستنساخها على نفقتهم فكان كل اجنبي يأتي مصر تؤخذ منه كنية وتنسخ بالضبط وتعطى له نسخها ويوضع الاصل في مكتبة الاسكندرية ويدفع له مال يرضيه . قيل ان بطليموس اورجيتس (Euergetes) جلب كتب اوربيدس وسوفوقليس واسكيلوس ونسخها وارسل النسخ الى اصحاب الكتب الاصلية وارسل لهم معها مالا يساوي ثلاثة الاف ليرة انكليزية

من المرصد الفلكي والميتورولوجي

ان ما نزل من المطر في جوار المرصد الفلكي والميتورولوجي ١٩٢٥ من القيراط وذلك الى غاية ٢٧ كانون الأول وهو يزيد ١٧٥ من القيراط عما نزل في العام الماضي الى نهاية ك. ١. وقد كان هطل المطر شديداً جداً في هذا الشهر ولا سيما في ٢٤ منه فانه نزل في يوم واحد نحو قيراطين وثلاثي القيراط وذلك لم يحدث منذ اخذنا نكيل المطر اي منذ سنة ١٨٧٤ وقد اتلف كثيراً من المساكن والمزروعات كما روت جريدة لسان الحال

نشر جناب الاديب الاريس ميخائيل افندي عبد السيد جريدة عربية في الديار المصرية اسمها الوطن مديرها جناب الماجد جرجس افندي ميلاد وقد حوت من الاخبار السياسية والنبذ العلمية ما تراج النفوس الى قراءته وتشجع الخواطر بطالعه وقد نقلنا عنها النبذة التالية لحسن ما جاءت به من مكتشفات ابناء هذا العصري: ذكر في جريدة الليفانت هرالد انه ظهر بمدينة باريس عمل نفيس عظيم الارتفاع حتى انه قد اخذ في الاستعمال بلك المدينة كل ماخذ وهو صناعة جوخ من ريش كافة الطيور البيتية والخلوية على ارفع منوال واعظم مثال على انه من ٧٠٠ الى ٨٠٠ جرام ريش يمكن استخراج متر مربع جوخ اخف من الجوخ الصوفي بندر خمس مرات ومدف عنه قدر ثلاث مرات وانه يمكن صبغة بكافة الالوان ولا تؤثر فيه الامطار اه وفق الله كل مشروع مفيد

حظينا بالعدد الثالث من جريدة الشهباء بعد توقفها مدة فسررنا بذلك وشكرنا همة منشئها الفاضل

اتخذنا جناب القس جيمس انس الاميركاني كتاباً له جديداً اسمه خلاصة الادلة السنية على صدق اصول الديانة المسيحية يحتوي على ما معرفته ضرورية للمسيحيين من ابناء الوطن ولا سيما لشبان هذا العصر الذين لم يبلغوا سن وزن الاقوال الا وقد تفاذفتم لجمع الاقوال المتناقضة والاراء المتباينة ولا سيما في امر الوحي والدين. وفي هذا الكتاب زبدة اقوال العلماء وجل الاعتراضات على الوحي ودحضها باقوى برهان واجلي بيان فعسى ان ياتي بالفائدة المرغوبة جزاء لا تعاب مؤلفه الفاضل

تسويد النحاس الاصفر

يناب جزءان من الشب الازرق في عشرين جزءاً من الماء الساخن ويضاف الى المذوب عشرة اجزاء من مذوب البوتاسا وعندما يبرد هذا المزيج يضاف اليه جزء من ماء الامونيا ويقطس فيه النحاس الاصفر نحو عشرين دقيقة فيسود وعندما يسود يخرج حلاً ويفسل

لولا تك
حاول اهل
النظر الظاني
لان حكاه هذا
الى اجراء الح
منها الفلج وكذا
قائمة على اسس